

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Аналитическая химия»**

Специальность	33.05.01 Фармация
Количество зачетных единиц	в соответствии с РУП
Форма промежуточной аттестации	в соответствии с РУП

**1. Цель изучения дисциплины**

- ✓ сформировать у обучающихся знания, умения и навыки, необходимые для развития профессионального мышления в области анализа веществ и смесей;
- ✓ обеспечить аналитическую подготовку обучающихся к овладению курсов, изучаемых далее, для решения задач по анализу лекарственных веществ

**2. Краткое содержание дисциплины**

**Раздел 1. Химические равновесия в аналитической химии**

Содержание раздела

Предмет, задачи и основные понятия аналитической химии. Сильные электролиты. Активность. Ионная сила. Закон действующих масс в аналитической химии. Протолитические равновесия в аналитической химии. Слабые электролиты. Гидролиз солей. Буферные растворы: механизм действия, приготовление, расчет pH, применение в анализе. Гетерогенные равновесия в системе «осадок – насыщенный раствор малорастворимого электролита» в аналитической химии (часть 1). Гетерогенные равновесия в системе «осадок – насыщенный раствор малорастворимого электролита» в аналитической химии (часть 2). Равновесие в растворах комплексных соединений. Равновесия в окислительно-восстановительных системах.

**Раздел 2. Качественный анализ**

Содержание раздела

Качественный анализ. Основные термины и понятия. Типы химических реакций, используемых в химическом анализе. Классификация катионов и анионов на аналитические группы. Идентификация и определение катионов и анионов. Методы разделения и концентрирования в аналитической химии. Разделение смесей катионов и анионов химическими методами.

**Раздел 3. Количественный анализ. Гравиметрия**

Содержание раздела

Пробоотбор и пробоподготовка. Статистическая обработка результатов химического анализа. Гравиметрический анализ: теоретические основы метода, практическое применение в анализе.

**Раздел 4. Количественный анализ. Титриметрия**

Содержание раздела

Основы титриметрического анализа. Введение в титриметрический анализ. Основные термины и понятия. Способы выражения концентрации. Кислотно-основное титрование. Индикаторы. Ионная и хромофорная теории. Кривые титрования. Погрешности метода

кислотно-основного титрования. Окислительно-восстановительное титрование: основы метода и способы фиксирования точки эквивалентности. Построение кривых окислительно-восстановительного титрования. Погрешности метода. Перманганатометрия. Дихроматометрия. Иодо- и иодиметрия. Броматометрия. Ванадатометрия и другие методы окислительно-восстановительного титрования. Осадительное титрование: основы метода и способы фиксирования точки эквивалентности. Построение кривых осадительного титрования. Погрешности метода. Комплексометрическое титрование. Основы метода. Комплексоны и их использование в титриметрическом анализе. Построение кривых комплексометрического титрования. Металлохромные индикаторы.

## **Раздел 5. Инструментальные методы анализа**

### Содержание раздела

Физико-химические методы анализа. Классификация. Оптические методы. Методы молекулярной спектроскопии. Электрохимические методы анализа. Хроматографические методы анализа. Применение физико-химических методов в анализе фармацевтических препаратов.